Kristoffer Sørensen 216387

Tom Noddt 216375

Slavko Radisevic 216384

Najim Zaouaghy 216477

### main ###

def main ():

programkjorer=True

while programkjorer:

print()

print ('For valg av operasjon: skriv inn en av følgende kommandoer:')

print()

print ("Registrer student: 1\nRegistrer emne: 2\nRegistrer eksamensresultat: 3\nSlett student: 4\nSkriv ut karakterliste: 5\nSkriv ut sensurliste: 6\nAvslutt program: 9")

operasjon = input ('')

#Meny for valg av funksjoner

if operasjon == '1':

registrereStudent ()

elif operasjon == '2':

registrereEmne ()

elif operasjon == '3':

registrereEksamensresultat ()

elif operasjon == '4':

slettStudent ()

elif operasjon == '5':

karakterliste ()

elif operasjon == '6':

sensurliste ()

elif operasjon == '9':

programkjorer = False

print ('Program avsluttet')

####################################################

### finnes x ###

def finnesStudent (student):

"""returnerer True eller False basert på om studenten finnes"""

studentfil = open ('Student10.txt', 'r')

resultat = False

for linje in studentfil:

linje = linje.rstrip ('\n')

if linje == student:

resultat = True

studentfil.close ()

return resultat

def finnesEmne (emneNavn):

"""returnerer True eller False basert på om emnet finnes"""

emnefil = open ('Emne10.txt', 'r')

resultat = False

for linje in emnefil:

linje = linje.rstrip ('\n')

if linje == emneNavn:

resultat = True

emnefil.close ()

return resultat

def finnesIeksamenRes (studentnr):

"""Returnerer True eller False basert på om gitt studentnr eksisterer i eksamensresultat-filen"""

eksamenfilen=open('Eksamensresultat10.txt','r')

resultat=False

for linje in eksamenfilen:

linje=linje.rstrip('\n')

if linje==studentnr:

resultat=True

eksamenfilen.close ()

return resultat

def finnesEksamensresultat (studentnr, emnekode):

"""returnerer True eller False basert på om eksamensresultat finnes på gitt studentnr og emnekode"""

eksamenfil=open('Eksamensresultat10.txt','r')

resultat=False

linje = eksamenfil.readline ()

while linje != '':

linje = linje.rstrip('\n')

if linje == emnekode:

# Leser inn neste linje som studentnummer i eksamensfil

filStudentnummer = eksamenfil.readline ()

filStudentnummer = filStudentnummer.rstrip ('\n')

if filStudentnummer == studentnr:

resultat = True

linje = eksamenfil.readline ()

eksamenfil.close ()

return resultat

####################################################

### slett ###

def slettStudent ():

"""Slett student ved bruk av temp-fil"""

#importerer os for å kunne erstatte original fil med tempfil

import os

print ('----- Kjører operasjon for sletting av student -----\n')

studentnr = input ('Studentnummer: ')

# Sjekk for om studenten finnes og om det er registrert eksamensresultat

if finnesStudent (studentnr) == True and finnesIeksamenRes (studentnr) == False:

print ('Starter sletting av student...')

studentfil = open ('Student10.txt', 'r')

tempfil = open ('tempfil.txt', 'w')

linje = studentfil.readline ()

# Leser gjennom studenfilen

while linje != '':

linje = linje.rstrip ('\n')

# Skriver inn linjene, for student som ikke skal slettes, til temp-fil

if linje != studentnr:

filStudentnummer = (linje + '\n')

filFornavn = studentfil.readline ()

filEtternavn = studentfil.readline ()

filStudium = studentfil.readline ()

tempfil.write (filStudentnummer)

tempfil.write (filFornavn)

tempfil.write (filEtternavn)

tempfil.write (filStudium)

# Unnlater å skrive linjene for student som skal slettes til temp-fil

else:

filStudentnummer = (linje + '\n')

filFornavn = studentfil.readline ()

filEtternavn = studentfil.readline ()

filStudium = studentfil.readline ()

# Leser neste linje i fila, som da vil være neste studentnummer eller blank

linje = studentfil.readline ()

studentfil.close ()

tempfil.close ()

# Erstatter den originale Student10.txt-filen med tempfilen

os.remove ('Student10.txt')

os.rename ('tempfil.txt', 'Student10.txt')

print ('Student fjernet!')

elif finnesIeksamenRes (studentnr) == True:

print ('Det er registrert eksamensresultat på denne studenten, studenten kan derfor ikke slettes')

else:

print ('Studenten du ønsker å slette finnes ikke')

####################################################

### Registrere x ###

def registrereStudent ():

print ('----- Kjører operasjon for registrering av student -----\n')

ny\_student=True

while ny\_student==True:

print()

studentnr = input ('Studentnr: ')

# Sjekker om studenten finnes, gir beskjed hvis den allerede er registrert

if finnesStudent (studentnr) == False:

studentFornavn = input ('Studentens fornavn: ')

studentEtternavn = input ('Studentens etternavn: ')

studieprogram = input ('Studieprogram: ')

# Her skal studentens info legges inn i filen

studentfil = open ('Student10.txt', 'a')

studentfil.write (studentnr + '\n')

studentfil.write (studentFornavn + '\n')

studentfil.write (studentEtternavn + '\n')

studentfil.write (studieprogram + '\n')

studentfil.close ()

else:

print('Studenten eksisterer allerede!')

print()

print()

svar=input('Registerer ny student? ')

if svar=='nei' or svar=='Nei':

ny\_student=False

def registrereEmne ():

print ('----- Kjører operasjon for registrering av emne -----\n')

nytt\_emne=True #Legge til nytt emnenavn og emnekode.

while nytt\_emne==True:

emnekode = input ('Emnekode: ')

emnenavn = input ('Emnenavn: ')

if finnesEmne (emnenavn) ==False:

Emnefil = open ('Emne10.txt', 'a') #Åpner tekstfila.

Emnefil.write (emnekode + '\n') #Skriver inn i tekstfila.

Emnefil.write (emnenavn + '\n')

Emnefil.close () #Lukker tekstfila.

print()

svar=input('Registrere nytt emne? ')

if svar=='Nei' or svar=='nei': #Menyvalg for å legge til et emne eller gå til meny.

nytt\_emne=False

def registrereEksamensresultat ():

# Funksjon for å registerere eksamensresultat

print('--- kjører operasjon for registrering av eksamensresultat ---\n')

# Det skal leses inn minst et eksamensresultat og skal forsette så lenge brukeren ønsker

emnekode = input ('Emnekode: ')

studentnr = input ('Studentnr: ')

eksamensresultat = input ('Karakter: ')

# Tester for å kunne gi brukeren beskjed om input finnes eller finnes ikke

if finnesEmne (emnekode) ==False:

print('Emnet eksisterer ikke!')

if finnesStudent (studentnr) ==False:

print('Studenten eksisterer ikke!')

if finnesEksamensresultat (studentnr, emnekode) ==True:

print('Karakter for student eksisterer allerede!')

# Tester om eksamensresultat, studentnr og emnekode finnes fra før

# Skriver ikke til filen om noen av testene ikke består

if finnesEksamensresultat (studentnr, emnekode) ==False and finnesStudent (studentnr) ==True and finnesEmne (emnekode) ==True:

Eksamensresultatfil = open ('Eksamensresultat10.txt', 'a')

Eksamensresultatfil.write (emnekode + '\n')

Eksamensresultatfil.write (studentnr + '\n')

Eksamensresultatfil.write (eksamensresultat + '\n')

Eksamensresultatfil.close ()

####################################################

### Utskrift ###

def karakterliste ():

"""

skrive ut karakterliste for en student som inneholder studentopplysningene,

hvilket studium studenten går på og alle oppnådde eksamensresultater med emnekode,

emnenavn og karakter.

"""

print ('----- Kjører operasjon for print av Karakterliste -----\n')

studentnr = input ('Studentnummer: ')

# Første del finner og printer info på studenten

if finnesStudent (studentnr) == True:

studentfil = open ('Student10.txt','r')

for linje in studentfil:

linje = linje.rstrip ('\n')

if linje == studentnr:

fornavn = studentfil.readline ()

etternavn = studentfil.readline ()

studium = studentfil.readline ()

fornavn = fornavn.rstrip ('\n')

etternavn = etternavn.rstrip ('\n')

studium = studium.rstrip ('\n')

studentfil.close ()

print ('Studentnummer:',studentnr,'Navn:',fornavn,etternavn,'Studium:',studium,) # denne må rettes på

# Denne delen finner og printer alle eksamenskarakterer på studenten

eksamenResFil = open ('Eksamensresultat10.txt', 'r')

linje = eksamenResFil.readline ()

while linje != '':

filEmnekode = linje.rstrip ()

filStudentnr = eksamenResFil.readline ()

filKarakter = eksamenResFil.readline ()

filStudentnr = filStudentnr.rstrip ('\n')

filKarakter = filKarakter.rstrip ('\n')

# sjekk for om lagret info, i variabler, er på ønsket student

if filStudentnr == studentnr:

emnenavn = finnEmnenavnMed (filEmnekode)

print ('Emnenavn: ', emnenavn, 'Emnekode: ', filEmnekode, 'Karakter: ', filKarakter, '\n')

linje = eksamenResFil.readline ()

eksamenResFil.close ()

else:

print ('Studenten eksisterer ikke!')

def sensurliste ():

"""

skrive ut en sensurliste for et bestemt emne som inneholder emnekode og emnenavn,

og alle studenter med studentnr, fornavn, etternavn, studium og karakter.

"""

print ('----- Kjører operasjon for print av Sensurliste -----\n')

emnekode = input ('Skriv inn emnekode: ')

if finnesEmne (emnekode) == True:

# Emnet finnes, derfor kan vi printe en sensurliste.

emnenavn = finnEmnenavnMed (emnekode)

print ('Sensurliste for Emne:', emnenavn,'Emnekode:',emnekode, '\n')

# Finn karakterinfo i eksamensresultatfilen og print hvert samlede resultat

eksamenResFil = open ('Eksamensresultat10.txt', 'r')

linje = eksamenResFil.readline ()

while linje != '':

linje = linje.rstrip ('\n')

# Dersom nåværende linje samsvarer med søkt emnekoden; lagres info på kommende linjer i variabler til print

if linje == emnekode:

studentnr = eksamenResFil.readline ()

karakter = eksamenResFil.readline ()

studentnr = studentnr.rstrip ('\n')

karakter = karakter.rstrip ('\n')

print ('studentnummer: ', studentnr, 'karakter: ', karakter)

studentfil = open ('Student10.txt', 'r')

sfLinje = studentfil.readline ()

# Denne delen søker etter utfyllende informasjon som ikke ligger i eksamensresultat-filen

while sfLinje != '':

sfLinje = sfLinje.rstrip ('\n')

if sfLinje == studentnr:

studentFornavn = studentfil.readline ()

studentEtternavn = studentfil.readline ()

studium = studentfil.readline ()

studentFornavn = studentFornavn.rstrip ('\n')

studentEtternavn = studentEtternavn.rstrip ('\n')

studium = studium.rstrip ('\n')

print ('student:', studentFornavn, studentEtternavn, 'Studium: ', studium, '\n')

sfLinje = studentfil.readline ()

studentfil.close ()

linje = eksamenResFil.readline ()

eksamenResFil.close ()

else:

print ('Emnet med emnekode "'+emnekode+'" finnes ikke.')

####################################################

### Tilleggsfunksjoner ###

def finnEmnenavnMed (emnekode):

"""Finner emnenavnet fra emnefil, basert på gitt emnekode"""

emnefil = open ('Emne10.txt','r')

for linje in emnefil:

linje = linje.rstrip ('\n')

if linje == emnekode:

emnenavn = emnefil.readline ()

emnenavn = emnenavn.rstrip ('\n')

emnefinnes = True

emnefil.close ()

if emnefinnes:

return emnenavn

main ()